Aus dem Gesundheitsamt des Kantons Baselstadt
Vorsteher: Prof. Dr. H. Hunziker

Ulcus ventriculi et duodeni als Todesursache

im

Kanton Baselstadt in den Jahren 1881–1930

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde der medizinischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

Hans Koller, Zahnarzt
aus Nebikon (Kt. Luzern)

1983

Aus dem Gesundheitsamt des Kantons Baselstadt
Vorsteher: Prof. Dr. H. Hunziker

Ulcus ventriculi et duodeni als Todesursache

im

Kanton Baselstadt in den Jahren 1881-1930

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde der medizinischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

Hans Koller, Zahnarzt
aus Nebikon (Kt. Luzern)

BUCHDRUCKEREI W. HESS, WALD
1933.

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt
auf Antrag von
Herrn Prof. Dr. H. Hunziker.

Tag der Promotion: 21. Dezember 1932.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Ulcus ventriculi et duodeni

im

Kanton Baselstadt

1881—1930.

Die vorliegende Arbeit gibt eine statistische Uebersicht über die Sterbefälle an Ulcus ventriculi et duodeni, die sich im Kanton Baselstadt während der Jahre 1881—1930 ereignet haben. Da das Ulcus keine Infektionskrankheit ist, infolgedessen der Anmeldepflicht nicht unterliegt, so kennen wir die Anzahl der Erkrankungen nicht; und wir müssen uns auf die Ziffern der Sterbefälle beschränken. Dieselben sind alle den Sterbekarten entnommen. Wenn auch eine Statistik der Sterbefälle an Ulcus sehr unsicher ist, so kann sie dennoch eventuell von großem Nutzen sein, sind doch schon oft prophylaktische Maßnahmen und soziale Wohlfahrtseinrichtungen nur auf Grund statistischer Untersuchungen angeregt und durchgeführt worden.

Das Ulcus ventriculi et duodeni ist praktisch wohl als eine der wichtigsten Krankheiten des oberen Verdauungskanals zu bezeichnen. Gewöhnlich unterscheidet man die Erosion und das Ulcus simplex s. rotundum (Cruveilhier); das letztere wird wiederum eingeteilt in das akute und das chronische Ulcus.

Zum Unterschied von der nur auf die Schleimhaut beschränkten Erosion greift das eigentliche Ulcus tiefer, zum mindesten über die Muscularis hinaus. Es befällt also die tieferen Schichten, mindestens noch die Submucosa, manchmal auch sämtliche Schichten des Magens.

Die meist runden oder ovalen Ulcera sind stets scharf begrenzt, sie durchsetzen treppenförmig die verschiedenen Schichten der Magenwand derart, daß ihr Grund den geringsten Durchmesser hat, die Achse ist dabei meist cardiawärts gerichtet; so kann das Ulcus durch die Muscularis bis zur Serosa vordringen. Abgesehen von den ganz akut entstehenden Geschwüren, die multipel sein können, findet sich das Ulcus häufiger solitär auftretend; doch sehen wir durchaus nicht selten neben einem Ulcus

ventriculi ein Ulcus duodeni vorkommen, unter Umständen auch mehrere. Nach Angaben vieler Autoren, wie z. B. Aschoff's und seiner Schüler, bevorzugt die überwiegende Mehrzahl der Geschwüre das Gebiet der kleinen Curvatur, besonders die Gegend des Angulus oder dicht vor dem Pylorus, während die Ulcera duodeni in dessen Pars horicontalis sup. an der Vorder- und Hinterwand sitzen.

Die Magengeschwüre zeigen eine recht verschiedene Größe, von der einer Erbse bis zum Umfange eines Handtellers, am häufigsten trifft man solche mit einem Durchmesser von 1—2 cm. Bei größerer Ausdehnung des Ulcus geht oft die sonst regelmäßige Gestalt verloren, die Ränder werden hart, können sich starr schwielig umwandeln und auf dem harten Ulcusboden finden sich neben stehen gebliebenen Gefäßästen geringe nekrotische Gewebsmassen. Während diese auf ein rasches Fortschreiten des Prozesses deuten, ist das Auftreten von Granulationsgewebe Zeichen einer Heilungstendenz.

Bei der als Ulcus simplex bezeichneten Form besteht der einfache Defekt ohne reaktive Vorgänge in der Umgebung; kommt es hier zu starker Rundzelleninfiltration mit bindegewebiger Verdickung der Ränder, die dem Ganzen unter Umständen ein tumorartiges Aussehen geben, so spricht man von Ulcus callosum.

Nicht immer kommt mit dem Erreichen der Muscularis der Geschwürsprozeß zum Stillstand. Es ist offenbar die andauernde Kraft des Magensaftes, die oft das Geschwür sich immer tiefer fressen läßt. So wird die ganze Wand des Magens oder Duodenums durchdrungen. Es kommt dann entweder zum Durchbruch in die freie Bauchhöhle (Ulcusperforation), oder aber — und das ist häufiger der Fall — die vom Geschwür ausgehende Entzündung der Serosa bringt Nachbarorgane zur Verlötung an die Magenwand, und auf diese Organe trifft dann das Geschwür auf seinem Vormarsch: Ulcuspenetration. So können Netz, Ligamentum hepatogastricum, Mesocolon, Pankreas, ja Niere und Milz durch Durchbrechung der Hinterwand, linker Leberlappen und zuletzt vordere Bauchwand bei Durchbrechung der Vorderwand in den Geschwürsprozeß einbezogen werden und im Ulucusgrund zutage treten.

Die Frage nach der Entstehung des Ulcus und nach der Ursache seines chronischen Bestehens ist auch heute noch nicht restlos geklärt. Wohl die älteste Ansicht über die Ursache des Geschwürs ist die, die den Grund für seine Entstehung in einer gleichzeitig bestehenden Entzündung des Magens sieht, also die gastritische Theorie. Sie geht schon auf Cruveilhier zurück, entsprach aber damals nur einer Vermutung, als daß sie durch eingehende Untersuchungen gestützt gewesen wäre.

Die erste wirklich gut begründete Theorie war die Gefäßtheorie Virchow's (1853). Virchow ging von dem Gesichtspunkt aus, daß

ein Gebiet der Magenwand vorher in seiner Gefäßversorgung gestört sein müsse, ehe es von dem verdauungskräftigen Magensaft angegriffen werden könne. Er dachte dabei in erster Linie an anatomische Veränderungen der Gefäßwand („Erkrankung und Verstopfung der Arterien").

Die Gefäßtheorie wurde vor allem von Hauser aufgenommen und vertieft (1883 erschien von ihm die erste eingehende Arbeit über das Ulcus). Er sieht die Ursache der Kreislaufstörung in einem bestimmten Gebiet der Magenwand, in einem haemorrhagischen Infarkt der Magenschleimhaut. Zum Chronischwerden des Geschwürs soll es dann kommen, wenn der Zirkulationsstörung eine lokale Erkrankung der Magengefäße (vor allem die Atheromatose) zu Grunde liegt oder wenn bei embolischer Entstehung des Infarktes gleichzeitig eine derartige Erkrankung der Magengefäße vorhanden ist. In neuerer Zeit hat er diese Theorie noch weiter ausgebaut.

Beneke entwickelte die Gefäßtheorie noch weiter und sprach die Ansicht aus, daß die zu einer Schädigung der Magenschleimheit führende Kreislaufstörung auch durch nervös bedingte Gefäßkrämpfe verursacht sein könnte, zumal Beobachtungen gezeigt hatten, daß Störungen und Eingriffe am Zentralnervensystem Entstehung von Defekten der Magenschleimhaut zur Folge hatten.

Von klinischen Gesichtspunkten ging v. Bergmann aus, als er 1913 seine in gleicher Richtung liegende spasmogene Ulcustheorie entwickelte. Er wies darauf hin, daß Ulcuskranke ganz außerordentlich häufig Störungen in ihrem vegetativen Nervensystem, „Disharmonien im vegetativen System", und allgemein nervöse Störungen boten. Gerade die Menschen mit Störungen in ihrem vegetativen Nervensystem neigen zu Spasmen, zu Spasmen auch der Gefäße. Die erste Ernährungsstörung der Schleimhaut kommt durch Gefäßkrämpfe und Drosselungen zustande, und auch die Weiterentwicklung des Geschwürs erfolgt, weil die immer neu auftretenden Spasmen die Ausheilung verhindern.

Etwa zu gleicher Zeit kam Roeßle von anatomischen Gesichtspunkten aus zu ähnlichen Gedankengängen. Er konnte zeigen, daß sich bei Ulcuskranken oft, öfter als es dem Häufigkeitsverhältnis der Krankheiten an sich entsprach, andere Krankheiten in der Bauchhöhle oder im Körper finden (so waren z. B. bei Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür in 29,9 % Veränderungen an der Appendix nachweisbar), die der Geschwürsentwicklung vorausgegangen waren, sodaß also gewissermaßen das Ulcus die „zweite Krankheit" darstellte. Und zwar stellt er sich die Entwicklung so vor, daß von dem primären Krankheitsherd aus ein Nervenreiz ausgeht, der reflektorisch eine stärkere Reizbarkeit des den Magen versorgenden Nervenapparates bewirkt, und damit Neigung zu Krämpfen der Magenmuskulatur, insbesondere der Muscularis mucosae mit

Drosselung der durchtretenden Gefäße und somit Nekrosen verursacht. — Neuerdings ist diese Anschauung von v. Arx aus dem Roeßle'schen Institut auf Grund anatomischer Untersuchungen noch einmal dargelegt worden.

Ihren Hauptgegner fand diese neurogen-spastische Theorie in Aschoff und seiner Schule. Aschoff hatte von vornherein betont, daß es unumgänglich notwendig sei, bei der Ulcusforschung zu scheiden in: 1. die Frage nach der primären Entstehung des Geschwürs, 2. die Frage nach den Ursachen seines Chronischwerdens. Er ist der Meinung, daß sich das tiefergreifende Ulcus unter der Einwirkung des Magensaftes aus der Erosion durch Fortschreiten allmählich entwickle, und zwar aus einer bestimmten Art von Erosion. Für die Entstehung dieser Erosionen nahm Aschoff bis vor Kurzem spastische Kontraktion der Gefäße und der Magenwand mit Abdrosselung der Gefäße an. Er anerkannte also eigentlich in diesem Punkt die neurogen-spastische Theorie durchaus. Seine und seiner Schüler Untersuchungen richteten sich besonders auf die Frage des Chronischwerdens dieser Erosionen und auf die Erklärung der besonderen Lokalisationen des Ulcus. Die Bevorzugung der kleinen Curvatur und das Chronischwerden der Erosionen gerade an dieser Stelle glaubte Aschoff erklären zu können durch eine besondere mechanische Beanspruchung eben dieses Magenteiles als bevorzugter Gleitbahn der Nahrungsmittel, weiterhin durch Besonderheiten der Schleimhautstruktur — die Schleimhaut soll hier auf ihrer Unterlage schlechter verschieblich sein — und durch Besonderheiten der Gefäßversorgung.

Hatten bis dahin einerseits die Gefäßtheorie in der Form der Infarkttheorie und neurogen-spastischen Theorie, anderseits die funktionell-mechanische Theorie das Feld der Meinungen fast ausschließlich beherrscht, so trat in den letzten Jahren die alte gastritische Theorie im neuen Gewande hervor. Auf der einen Seite steht Konjetzny, der die Ursache des ersten Defektes in einer Gastritis ohne Einwirkung des Magensaftes sieht. Dabei soll der Defekt so zustande kommen, daß zuerst das Drüsenstroma entzündlich verändert wird, von dort aus, also vom Innern der Schleimhaut her, das Deckepithel eine solche Schädigung erfährt, daß sekundär der Oberflächendefekt entsteht. Auf der andern Seite sehen Büchner und Moszkowicz die Ursache der Entstehung des ersten Defektes in einer Verätzung der Schleimhautoberfläche durch den salzsäurehaltigen Magensaft. Zwischen ihnen steht Kauffmann, der die Ursache in einer durch die Entstehung von Eiweißspaltprodukten entstandenen Gastritis sieht, wobei das Deckepithel geschädigt wird, sodaß also zuerst durch die Gastritis Defekte des Deckepithels entstehen; bei der Weiterentwicklung dieser Defekte zum Ulcus könnte dann eventuell der Magensaft eingreifen.

Daneben sind noch eine Reihe anderer Theorien über die Ulcusgenese aufgestellt worden, so z. B. u. a. die infektiöse Theorie von Rosenow, die besonders in Amerika gewaltige Verbreitung fand. —

Wenn man auch heute noch nicht zu einer einheitlichen Auffassung über die Entstehung des Magen- und Duodenalgeschwürs gelangt ist, so ist man doch nach sorgfältiger abwägender Betrachtung des ganzen Tatsachenmaterials dazu gekommen, daß jeweils eine ganze Reihe von Momenten zu berücksichtigen ist. In einem Punkte sind Kliniker wie Pathologen, unbeschadet ihrer sonstigen Stellung zur Frage der Ulcusentstehung, einig, nämlich in der Bejahung der Bedeutung der verdauenden Wirkung des Magensaftes für die Entstehung und das Chronischwerden eines Geschwürs, wobei freilich gleich betont werden muß, daß nur schwer veränderte Teile der Schleimhaut der peptischen Wirkung des Magensaftes zugänglich sind. — Während also die Rolle des Magensaftes bei der Ulcusentstehung heute allgemein anerkannt ist, insoweit ein typisches Ulcus nicht ohne die Mitwirkung der Salzsäure und des Pepsins entstehen kann, besteht anderseits keine Meinungsverschiedenheit darüber, daß dieser ätiologich so bedeutsame Faktor nur in Gemeinschaft mit anderen wirksam wird. Daß zur Entstehung auch eine gewisse angeborene oder erworbene Körperverfassung gehört, mit Reizzuständen im vegetativen System und dadurch auch bedingte Reizzustände des Magens, dessen ist man sich auch größtenteils einig.

Der Verlauf der Ulcuskrankheit ist ein ausgesprochen chronischer und die Aussichten auf eine endgültige Heilung der Krankheit sind nicht allzu groß. Immer wieder treten, trotz erreichter Beschwerdefreiheit, Rezidivbeschwerden auf. So kommt es, daß manchen Menschen seine Ulcusbeschwerden durch sein ganzes Leben begleiten. Anderseits sehen wir doch auch wieder Leute, die nur vorübergehend Ulcusbeschwerden haben, die dann allmählich erlöschen oder so gering werden, daß sich der Kranke mit ihnen abfindet, oder aber es kommt dann zu einer allmählichen Fortentwicklung und zum Uebergang in eine der Komplikationen und Folgezustände. Die Prognose des Ulcus ist übrigens weitgehend davon abhängig, inwieweit es in seinem Verlauf zum Auftreten wirklich lebensbedrohender Komplikationen kommt. Die 2 Hauptkomplikationen sind die große Blutung und die Perforation.

Nach Kalk scheinen die wirklich schweren Verlaufsformen der Ulcuskrankheit seltener geworden zu sein, was wir wohl dem Fortschritt frühzeitiger Diagnostik zu verdanken haben. Für die Ulcusdiagnose sind nämlich in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Röntgenuntersuchung die größten Erfolge errungen worden. Erst ihr Ausbau hat uns die Häufigkeit der Geschwürskrankheit und damit ihre Bedeutung kennen gelehrt. Das Röntgenverfahren ist die einzige Methode, die den direkten Nachweis des Geschwürs selbst ermöglicht, indem sie uns den Geschwürscharakter in der Form der Nische vor Augen führt, deren Bedeutung für die Geschwürsdiagnose von Haudek erkannt wurde. Sie ist das einzige, auf der Existenz des Ulcus selbst beruhende, sogen. direkte Ulcus-

symptom am Magen, das an diagnostischer Bedeutung alle andern, nicht eindeutigen indirekten Ulcussymptome überragt, deren Vorhandensein letzten Endes nur auf Begleiterscheinungen der Ulcuskrankheit basiert.

Wie schon erwähnt, sind die 2 Hauptkomplikationen die große Blutung und die Perforation.

Die große Blutung kann sich durch einen plötzlichen Kollaps, unter Umständen durch eine tiefe Ohnmacht oder — in weniger schweren Fällen — durch eine starke Schwächeanwandlung mit Flimmern vor den Augen, Schweißausbruch mit nachfolgender schwerer sekundärer Anämie bemerkbar machen, häufiger aber geschieht dies durch das Brechen großer Blutmengen (Haematemesis) oder durch Auftreten von Blutstuhl, Teerstuhl (Melaena). Gar nicht so sehr selten führt die Blutung durch Verbluten zum Tode, ein Ereignis, das früher öfters als heute vorkam, da heute, wenn Hilfe rechtzeitig kommt, durch Operation oder Bluttransfusion ein letaler Ausgang verhütet werden kann. Um die von der Blutung drohende Gefahr abschätzen zu können, muß man wissen, wie häufig überhaupt beim Ulcus diese Komplikation vorkommt. Nach Angabe von Kalk sollen an seiner Klinik 47 % der Magengeschwüre und 27 % der Zwölffingerdarmgeschwüre ein- oder mehrmals eine große Blutung erlebt haben. Diese Zahlen stimmen mit denen von Grier und Miller überein und lassen ebenfalls die größere Häufigkeit der Blutung beim Magengeschwür erkennen.

Die andere Hauptkomplikation ist, wie schon erwähnt, die Perforation, welche stets lebensgefährlich ist. Nach neueren Statistiken (Hauser) kommt es etwa bei 10 % aller Fälle von Ulcus ventriculi und duodeni zur Perforation. Eine gewisse Häufung von Perforationen in der ulcusreichen Zeit vom Frühjahr und Herbst scheint unverkennbar (Demmer, Brunner). Die von Hutter gegebenen, allerdings kleinen Zahlen, lassen freilich etwas Derartiges nicht erkennen. Da die Mehrzahl der Geschwüre mehr nach hinten zu sitzt, ist glücklicherweise der Ausgang einer Perforation nicht immer tödlich. Hauptsächlch bei der an der Vorderwand des Magens oder Duodenums gelegenen Geschwüren führt die Perforation meist zu tödlicher allgemeiner Peritonitis und nur selten bilden sich schützende Adhäsionen an der vorderen Bauchwandung, wie dies bei den mehr nach hinten zu sitzenden Geschwüren vorkommt.

Ueber die Ulcuspenetration wurde schon am Anfang der Arbeit berichtet. — Ebenso über die Komplikation, die unter dem Bild des callösen Ulcus auftritt. Ferner kann sich, und zwar besonders aus einem schon länger bestehenden Ulcus, ein Carcinom entwickeln, also carcinomatöse Degeneration eintreten. Ueber die Häufigkeit dieses Ereignisses schwanken die statistischen Angaben außerordentlich. Sie bewegen sich zwischen 1 und 5,5 %.

Als weitere Komplikationen, die als Folgezustände der Geschwürskrankheit auftreten, wären noch zu nennen: der narbige Sanduhrmagen und die Pylorusstenose.

In 4 am Schlusse meiner Arbeit angefügten Tabellen habe ich die Todesfälle an Ulcus ventriculi et duodeni, die sich von 1881 bis 1930, also während 50 Jahren in Basel ereigneten, übersichtlich nach verschiedenen Gesichtspunkten geordnet dargestellt. Zum voraus sei bemerkt, daß die Ziffern von Anfang an nur die Sterbefälle des Kantons Basel-Stadt ohne Ortsfremde enthalten. — Betrachten wir die für Basel gewonnenen Zahlen, so bietet Tabelle 1 einen allgemeinen Ueberblick für die einzelnen Jahre 1881—1930. Sie verzeichnet die Sterbefälle nach Jahr, Geschlecht und Altersklassen in absoluten Zahlen, und die aus denselben sich ergebenden, für Vergleiche allein wertvollen und maßgebenden Verhältniszahlen auf je 10,000 Lebende der mittleren Wohnbevölkerung berechnet. Die Endzahlen scheinen, trotz vielfachen Schwankungen, so ziemlich der Bevölkerungsbewegung zu entsprechen, was die ebendaselbst mitgeteilten Verhältniszahlen auch bestätigen. Die absoluten Zahlen steigen in den letzten Jahren an, während die Verhältniszahlen ungefähr gleich bleiben; so zeigt das Jahr 1881 4 Todesfälle, 1930 10, die Verhältniszahl beiderseits 0,6 $^0/_{000}$ der mittleren Wohnbevölkerung.

Die absolute Höchstzahl ist je 15 in den Jahren 1927 = 1 $^0/_{000}$ der mittleren Wohnbevölkerung und 1929 = 0,9 $^0/_{000}$ der mittleren Wohnbevölkerung, während das Jahr 1886 die relative Höchstzahl mit 9 Sterbefällen = 1,2 $^0/_{000}$ der Lebenden aufweist. Die niedrigste absolute Zahl ist 2 im Jahre 1908 und bleibt mit 0,1 $^0/_{000}$ der Lebenden die niedrigste Verhältniszahl. Wir müssen also leider konstatieren, daß die Sterbefälle an Ulcus, trotz des großen Fortschrittes in der frühzeitigen Diagnosenstellung durch die Röntgentechnik, bis heute noch nicht abgenommen haben.

In 50 Jahren haben sich im Ganzen im Kanton Basel-Stadt 371 Sterbefälle an Ulcus ventriculi et duodeni ereignet, und zwar 226 männlichen und 145 weiblichen Geschlechts. Wir sehen also, daß das männliche Geschlecht in den Gesamtsummen stark überwiegt, während in den Einzeljahren das weibliche wiederholt auch höhere Zahlen aufweist.

Die Höchstzahl der Sterbefälle zeigt das männliche Geschlecht zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr, während sich im übrigen die Lebensalter, bezw. die Altersklassen, nach der Zahl der Sterbefälle in folgender Weise ordnen:

	Lebensalter	Sterbefälle	männlich	weiblich
1.	61.—70.	80	51	29
2.	51.—60.	79	57	22
3.	41.—50.	74	45	29
4.	31.—40.	43	29	14

	Lebensalter	Sterbefälle	männlich	weiblich
5.	71.—80.	36	18	18
6.	21.—30.	29	14	15
7.	16.—20.	19	8	11
8.	0.— 1.	5	2	3
9.	über 80.	4	1	3
10.	11.—15.	1	—	1
11.	6.—10.	1	1	—
12.	2.— 5.	—	—	—

Im Kindesalter sehen wir das Geschwür selten als Todesursache auftreten, im ganzen Zeitraum von 50 Jahren nur 7 mal, was auch mit dem seltenen Vorkommen der Krankheit in diesem Alter übereinstimmt. So fand auch Brinton unter 226 Sektionen mit Ulcus ventriculi nur 2 im Alter von 1—10 Jahren. Wir sehen auch beim Betrachten der Altersklassen, daß das männliche Geschlecht mit ganz geringen Ausnahmen stark überwiegt, ferner eine starke Zunahme der Sterblichkeit mit dem Alter. Daß das Ulcus beim weiblichen Geschlecht so viel seltener ist, scheint nach Angaben einiger Autoren nicht wahrscheinlich zu sein. Wenn trotzdem die Sterbefälle beim männlichen Geschlecht überwiegen, so ist das vielleicht dadurch zu erklären, daß die Sterbefälle infolge dieser Krankheit in hohem Grade von der Lebensführung abhängen, die beim Manne häufig dem Leiden nicht angepaßt ist.

Tabelle 2 bringt die Sterbefälle nach Geschlecht und Altersklassen in Fünfjahrgruppen. Nach der Höchstzahl der Sterbefälle gruppieren sich die Fünfjahrgruppen der Reihe nach in folgender Ordnung:

No.	Jahresgruppen	Sterbefälle	männlich	weiblich
1	1926—1930	61	46	15
2	1916—1920	49	31	18
3	1911—1915	46	31	15
4	1921—1925	45	34	11
5	1896—1900	36	17	19
6	1906—1910	35	24	11
7	1901—1905	32	13	19
8	1886—1890	26	8	18
9	1881—1885	25	13	12
10	1891—1895	16	9	7
	1881—1930	371	226	145

Die Reihenfolge der Lebensalter bleibt natürlich dieselbe wie oben angegeben, weil es sich ja um die gleichen Summen handelt. Je länger die Zeiträume, je konzentrierter die Zahlen, umso eindeutiger und zuverlässiger das Ergebnis. Wir sehen auch hier wieder, daß keine Abnahme der Sterbefälle an Ulcus ventriculi et

duodeni vorhanden ist, sondern daß die Sterbefälle mit der Bevölkerungszunahme Schritt halten. Uebrigens gelten die Ergebnisse der Tabelle 1 auch hier und bedürfen keiner weiteren Wiederholung.

Tabelle 3 zeigt die Verteilung der Sterbefälle auf die verschiedenen Monaten. Diese Tabelle wurde hauptsächlich deswegen aufgestellt, um zu untersuchen, ob die Todesfälle an Ulcus ventriculi vielleicht in einem gewissen Zusammenhang stehen mit der Ernährungsart, die nicht in allen Jahreszeiten die gleiche ist, so z. B. zur Zeit der Kirschen- und Obsternte. Wie aber zu ersehen ist, sind die Zahlen so schwankend, daß aus ihnen keine weiteren Folgerungen gezogen werden können. — Ordnen wir die Sterbefälle nach den einzelnen Jahreszeiten, so steht der Winter mit 119 Sterbefällen an erster, der Herbst mit 90 an zweiter, der Frühling mit 83 an dritter und der Sommer mit 79 an letzter Stelle. Wir haben also in der kalten Jahreszeit mehr Todesfälle, was in Parallele gesetzt werden darf mit der sogen. Periodizität des Auftretens der Schmerzen beim Ulcus, die ja in der kalten Jahreszeit kommen und stärker werden, in der warmen fast regelmäßig wieder zurückgehen.

Von den insgesamt 371 Sterbefällen sind 297 durch Ulcus ventriculi, 70 durch Ulcus duodeni bedingt, und 4 Patienten litten sowohl an Ulcus ventriculi wie an Ulcus duodeni. Wir sehen also das Ulcus ventriculi ungefähr 4 mal häufiger als Todesursache auftreten als das Ulcus duodeni. Nach den Angaben von v. Bergmann treten aber beide Geschwüre etwa gleich häufig auf als Krankheit. Nach anderen Untersuchungen (Hart, Gruber) ist das Häufigkeitsverhältnis Ulcus ventriculi : Ulcus duodeni wie 1,4 : 1, bezw. 1,8 : 1. Daraus ergibt sich also, daß die Prognose für das Ulcus duodeni die bessere ist, was auch der Tatsache des häufigen Nachweises von Ulcusnarben am Duodenum bei Sektionen entsprechen dürfte. 76 Sterbekärtchen von den 371 haben als Todesursache nur die Angabe Ulcus ventriculi bezw. duodeni. Als Komplikationen sind angegeben 166 Fälle mit Perforation und nachfolgender Peritonitis = 44,7 %, 117 Fälle mit Blutungen = 31,5 %, 10 mit Pylorusstenose und 2 Sanduhrmagen.

Da in Basel die Todesursachen nur durch Aerzte festgestellt werden, sind diese Ziffern relativ zuverlässig. Da aber die Diagnosenstellung beim Ulcus oft sehr schwierig ist, scheint es möglich, daß dabei doch noch öfters Irrtümer unterlaufen können. Es seien daher die sezierten Fälle noch speziell betrachtet. Von den 371 Fällen wurde in Basel die Autopsie bei 231 vorgenommen. Darunter erscheint Perforation mit Peritonitis 119 mal = 51,5 %, Blutung 59 mal, also 25,5 % und Pylorusstenose 10 mal. Bei den andern 43 sezierten Fällen figuriert nur die Bemerkung: Ulcus ventriculi bezw. duodeni. Wir sehen also bei den angegebenen Komplikationen keine großen Unterschiede zwischen sezierten und nicht sezierten Fällen. Ferner entspricht die Verhältniszahl Ulcus ventriculi : Ulcus duodeni bei den sezierten Fällen ganz der Gesamt-

zahl. Von den 231 Sezierten finden sich 170 Ulcus ventriculi und nur 59 Ulcus duodeni, die anderen 2 Fälle sind Magen- und Darmgeschwüre. Man sieht also auch hier 4 mal mehr Ulcus ventriculi als duodeni, wodurch die obige Folgerung bezüglich der Prognose des Ulcus duodeni bestätigt sein dürfte.

„Die Seele der Statistik ist der Vergleich, ohne diesen ist sie ein lebloser Körper", sagt Prinzing, der heutige Führer der Medizinalstatistik. So wurde denn Tabelle 4 aufgestellt, um das für Basel gewonnene Resultat mit den Ulcussterbefällen der ganzen Schweiz vergleichen zu können. Die Zahlen für die Schweiz wurden den „Statistischen Jahrbüchern der Schweiz", welche vom Eidgenössischen Statistischen Amt herausgegegeben werden, entnommen. Wie daraus zu ersehen ist, gehen sie nur zurück bis auf da Jahr 1901. Es konnte nur dieser Zeitraum gewählt werden, weil die Sterbefälle erst von diesem Zeitpunkt an nach Geschlecht getrennt verzeichnet worden sind, ferner weil das Ulcus duodeni bis zur genannten Zeit nie speziell gemeldet wurde, daher der Vergleich keinen Wert hätte.

Die Höchstzahl der Ulcussterbefälle auf je 10,000 Lebende in diesem Zeitraum hat Basel im Jahre 1927 mit 1 $^0/_{000}$ und die Schweiz 1918 ebenfalls mit 1 $^0/_{000}$ zu 0,8 $^0/_{000}$ im Jahre 1927. Die niedrigste Zahl hat Basel 1908 mit 0,1 $^0/_{000}$, die Schweiz geht in keinem Jahre unter 0,6 $^0/_{000}$. Die Höchstgrenze ist demnach gleich, während die Zahlen für Basel fast durchwegs kleiner sind. Allerdings erhellt aus der Tabelle, daß die Unterschiede zwischen Basel und der ganzen Schweiz nur unbedeutend sind. Ferner ergibt sich, daß in der Schweiz wie in Basel während des Zeitraumes, über den sich unsere Untersuchung erstreckt, keine Abnahme der Sterbefälle festzustellen ist. Zur besseren Uebersicht bringt Tabelle 4 auch für die ganze Schweiz konzentrierte Zahlen, in den für Basel festgelegten Fünfjahrsgruppen, damit wir für dieselben Zeiträume die richtigen Vergleichszahlen gewinnen. Wir sehen daraus, daß die Verhältniszahlen der Fünfjahrsgruppen den Ziffern in den einzelnen Jahren durchaus entsprechen.

In den 30 Jahren haben wir in der Schweiz 8832 Sterbefälle an Ulcus ventriculi et duodeni, darunter sind 7686 an Ulcus ventriculi und 1146 an Ulcus duodeni gestorben. Hier sieht man also nicht nur wie in Basel 4 mal mehr Ulcus ventriculi, sondern ungefähr 6½ mal mehr, und da wir es hier mit größeren Zahlen zu tun haben, so sprechen diese noch deutlicher, was wiederum die obige Folgerung rechtfertigt.

Weitere Vergleichszahlen über die Häufigkeit des Ulcus ventriculi als Todesursache finden sich zusammengestellt bei Prinzing, Handbuch der Med. Statistik, p. 461. Wir finden dort Ziffern für die Niederlande, die Schweiz und für Dänemark, welche in nachstehender Tabelle angeführt seien:

Auf 100,000 Lebende kamen Sterbefälle an Ulcus ventriculi beim Alter von:

Alter	Niederlande 1920—24		Schweiz 1911—20		Dänemark 1920—27		
	männl.	weiblich	männl.	weiblich	Alter	männl.	weiblich
0—15 Jahre	0,1	0,1	0,4	0,3	0—15 Jahre	0,1	0.1
15—30 „	1,2	0,6	1,6	1,5	15 - 25 „	2,2	0,8
30—50 „	5,0	2,5	10,3	5,9	25—45 „	6,1	2,1
50—60 „	12,8	4,7	28,8	15,7	45—65 „	14,3	7.1
über 60 „	17,2	8,1	44,1	25,2	über 65 Jahre	17,1	12,0
Zusammen	4,0	1,9	9,2	5,8	Zusammen	5,5	2,8

Aus dieser Zusammenstellung erhellt, daß die Zahlen der Schweiz ziemlich höher sind als die der andern Länder. Das wird wohl dadurch zu erklären sein, daß die Schweiz eine sehr gute Todesursachenstatistik, d. h. einen sehr kleinen Anteil nicht ärztlich bescheinigter Todesursachen, besitzt, und somit, wie Prinzing glaubt, die höheren Ziffern der Schweiz auf genauerer Erhebung beruhen.

Im weiteren stimmen die Betrachtungen, die über die Tabelle 1 aufgestellt wurden, in allen 3 Ländern überein. Die Hauptpunkte, welche sich aus den Zahlen ergeben, seien hier nochmals zusammengefaßt. — Das Magen- und Duodenalgeschwür erscheint in den Kinderjahren nur sehr selten als Todesursache. Wir erkennen eine starke Zunahme der Sterblichkeit an Ulcus ventriculi et duodeni mit dem Alter und Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes. Ferner sehen wir leider bis heute noch keine Abnahme der Sterbefälle an Ulcus.

Wenn auch aus vorliegender Arbeit keine praktischen Werte gefolgert werden können, so wage ich es dennoch, zu hoffen, daß dadurch eine kleine Grundlage geschaffen ist, um durch spätere Vergleiche eventuell sozial wichtige Ergebnisse zu gewinnen.

Schlußbemerkung.

Zum Schluß obliegt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. H. Hunziker, der mir die Anregung zu vorliegender Arbeit gab und der die Güte hatte, mir jederzeit bereitwilligst mit Rat und Tat beizustehen, den geziemenden besten Dank auszusprechen.

Literatur.

Aschoff, L.: Lehrbuch der pathol. Anat.

Brinton: Die Krankheiten des Magens.

Hauser: In Henke-Lubarsch, Handb. d. pathol. Anat. 1926, Bd. 4, Teil 1. Springer, Berlin.

Kalk, H.: Magen- und Duodenalgeschwür, in „Neue Deutsche Klinik" Handwörterbuch der praktischen Medizin, Bd. 6.

Konjetzny: Die Entzündungen des Magens, in Henke-Lubarsch, Handbuch d. spez. pathol. Anat. und Hist. Bd. 4, Teil 2, Springer, Berlin 1928.

Prinzing, Fr.: Handbuch der medizinischen Statistik, 2. Halbband, Ausgabe 1931.

Stepp, W.: Das Magen- und Duodenalgeschwür, in v. Bergmann-Staehelin's Lehrbuch der innern Medizin.

Tabelle 1.

Sterbefälle im Kanton Baselstadt an

Jahre	1.		2.		3.—5.		6.—10.		11.—15.		16.—20.		21.—30.		31.—40		41.—50.	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1881	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	1
1882	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	1
1883	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
1884	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	1	—
1886	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	2	2	—
1887	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—
1888	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
1889	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
1890	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1
1891	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
1892	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
1893	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
1894	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
1895	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—
1896	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	1	—
1897	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—
1898	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
1899	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—
1900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
1901	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—
1902	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	1
1903	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
1904	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	1
1905	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—
1906	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	—	1	—
1907	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—
1908	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
1909	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	2	3	—
1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	2
1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—
1912	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	1
1913	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1
1914	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	—
1915	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2
1916	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
1917	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
1918	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
1919	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—
1920	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	—
1921	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	2
1922	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
1923	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1
1924	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
1925	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—
1926	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	1	1	—
1927	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—
1928	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	2	—
1929	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	1
1930	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	2	—
1881 bis 1930	2	3	—	—	—	—	1	—	—	1	8	11	14	15	29	14	45	29

Ulcus ventriculi et duodeni 1881-1930.

51.—60.		61.—70.		71.—80.		über 80		Kinder 1—15		Erwachsene		Sterbefälle überhaupt			Auf je 10.000 Lebende der mittl. Wohnbevölkerung starben		
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2	4	0,6	0,5	0,6
—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	3	3	3	3	6	0,9	0,8	0,9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	2	—	0,5	0,2
1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	3	2	3	2	5	0,9	0,5	0,7
2	—	—	—	—	—	1	1	—	—	5	3	5	3	8	1,5	0,7	1,1
1	—	1	1	—	—	—	—	—	1	4	4	4	5	9	1,2	1,2	1,2
—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	1	3	4	0,3	0,7	0,5
—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	2	1	2	3	0,3	0,5	0,4
—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	2	3	2	3	5	0,5	0,7	0,6
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	5	5	—	1,1	0,6
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	3	1	4	0,8	0,2	0,5
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	2	0,2	0,2	0,2
—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	1	4	1	4	5	0,2	0,8	0,5
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	3	—	3	0,7	—	0,3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	2	0,2	0,2	0,2
—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	5	4	5	4	9	1,1	0,8	0,9
1	1	—	—	1	1	—	—	—	—	3	3	3	3	6	0,6	0,5	0,6
2	1	1	—	—	1	—	—	—	—	3	3	3	3	6	0,6	0,5	0,6
1	—	1	2	1	1	—	—	—	1	4	5	4	6	10	0,8	1,0	0,9
—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	2	3	2	3	5	0,3	0,5	0,4
1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	3	2	3	2	5	0,5	0,3	0,4
2	1	—	1	—	1	—	—	—	—	2	7	2	7	9	0,3	1,1	0,7
—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	1	2	2	2	4	0,3	0,3	0,3
—	—	1	1	—	—	—	—	—		2	4	2	4	6	0,3	0,6	0,4
—	2	1	—	—	1	—	—	1	—	3	4	4	4	8	0,7	0,6	0,6
2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	6	2	6	2	8	1,0	0,2	0,6
1	—	4	—	—	1	—	—	—	—	6	3	6	3	9	1,0	0,4	0,7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	2	0,3	—	0,1
—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	6	4	6	4	10	0,9	0,5	0,7
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2	4	2	6	0,6	0,2	0,4
5	—	—	1	2	—	—	—	—	—	11	1	11	1	12	1,7	0,1	0,8
1	2	3	—	1	—	—	—	—	—	8	3	8	3	11	1,2	0,4	0,7
1	—	1	2	—	1	—	—	—	—	4	4	4	4	8	0,6	0,5	0,5
1	—	1	2	—	—	—	—	—	—	5	3	5	3	8	0,7	0,3	0,5
1	—	1	1	1	—	—	—	—	—	3	4	3	4	7	0,4	0,5	0,4
2	—	1	1	1	—	—	—	—	—	6	1	6	1	7	0,9	0,1	0,5
2	1	2	3	1	—	—	—	—	—	6	7	6	7	13	0,9	0,9	0,9
2	1	2	1	—	—	—	—	—	—	4	4	4	4	8	0,6	0,5	0,5
1	—	—	1	2	—	—	—	—	—	6	1	6	1	7	0,9	0,1	0,5
1	—	3	—	2	2	—	—	—	1	9	4	9	5	14	1,4	0,6	0,9
2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	8	2	8	2	10	1,2	0,2	0,7
1	—	1	2	—	—	—	—	—	1	4	2	4	3	7	0,6	0,3	0,4
3	1	1	1	—	—	—	—	—	—	7	3	7	3	10	1,0	0,3	0,7
4	1	1	—	1		—	—	—	—	8	1	8	1	9	1,2	0,1	0,6
1	1	2	1	—	—		—	—	—	7	2	7	2	9	1,0	0,2	0,6
—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	4	4	4	4	8	0,6	0,5	0,5
5	1	4	—	1	—	—	—	—	—	14	1	14	1	15	2,1	0,1	1,0
3	—	2	1	1	—	—	—	—	—	9	4	9	4	13	1,3	0,4	0,8
3	1	3	1	2	1	—	—	—	—	11	4	11	4	15	1,5	0,4	0,9
1	—	2	1	—	—	—	1	—	—	8	2	8	2	10	1,1	0,2	0,6
57	22	51	29	18	18	1	3	3	4	223	140	226	145	371	0,8	0,4	0,6

Tabelle 2.

Sterbefälle im Kanton Baselstadt an Ulcus ventriculi

Jahre	Altersklassen 1.	2.	3.–5.	6.–10.	11.–15.	16.–20.	21.–30.	31.–40.
Männliche								
1881—1885	—	—	—	—	—	1	1	2
1886—1890	—	—	—	—	—	—	—	1
1891—1895	1	—	—	—	—	2	1	—
1896—1900	—	—	—	—	—	—	1	5
1901—1905	1	—	—	1	—	—	—	2
1906—1910	—	—	—	—	—	1	3	4
1911—1915	—	—	—	—	—	—	3	4
1916—1920	—	—	—	—	—	—	1	2
1921—1925	—	—	—	—	—	1	2	3
1926—1930	—	—	—	—	—	3	2	6
Weibliche								
1881—1885	—	—	—	—	—	1	3	1
1886—1890	—	—	—	—	1	2	4	4
1891—1895	—	—	—	—	—	—	—	1
1896—1900	1	—	—	—	—	2	1	2
1901—1905	—	—	—	—	—	3	4	—
1906—1910	—	—	—	—	—	2	1	3
1911—1915	—	—	—	—	—	—	2	—
1916—1920	1	—	—	—	—	1	—	—
1921—1925	1	—	—	—	—	—	—	—
1926—1930	—	—	—	—	—	—	—	3
Personen								
1881—1885	—	—	—	—	—	2	4	3
1886—1890	—	—	—	—	1	2	4	5
1891—1895	1	—	—	—	—	2	1	1
1896—1900	1	—	—	—	—	2	2	7
1901—1905	1	—	—	1	—	3	4	2
1906—1910	—	—	—	—	—	3	4	7
1911—1915	—	—	—	—	—	—	5	4
1916—1920	1	—	—	—	—	1	1	2
1921—1925	1	—	—	—	—	1	2	3
1926—1930	—	—	—	—	—	3	2	9

et duodeni nach Jahrfünften 1881-1930.

41.—50.	51.—60.	61.—70.	71.—80.	über 80	Kinder	Total Erwachsene	Total Sterbefälle überhaupt	Auf je 10,000
Personen								
4	3	1	—	1	—	13	13	0,8
2	1	3	1	—	—	8	8	0,5
1	2	2	—	—	1	8	9	0,5
1	4	4	2	—	—	17	17	0,7
2	3	4	—	—	2	11	13	0,4
8	4	4	—	—	—	24	24	0,8
5	9	6	4	—	—	31	31	0,9
6	8	8	6	—	—	31	31	0,9
8	11	8	1	—	—	34	34	1,0
8	12	11	4	—	—	46	46	1,3
Personen								
3	2	1	—	1	—	12	12	0,6
1	4	2	—	—	1	17	18	0,8
4	—	—	2	—	—	7	7	0,2
1	2	4	5	1	1	18	19	0,6
3	4	2	3	—	—	19	19	0,6
2	—	1	2	—	—	11	11	0,3
4	2	6	1	—	—	15	15	0,3
6	2	6	2	—	1	17	18	0,4
3	3	4	—	—	1	10	11	0,2
2	3	3	3	1	—	15	15	0,3
überhaupt								
7	5	2	—	2	—	25	25	0,7
3	5	5	1	—	1	25	26	0,6
5	2	2	2	—	1	15	16	0,3
2	6	8	7	1	1	35	36	0,6
5	7	6	3	—	2	30	32	0,5
10	4	5	2	—	—	35	35	0,5
9	11	12	5	—	—	46	46	0,6
12	10	14	8	—	1	48	49	0,7
11	14	12	1	—	1	44	45	0,6
10	15	14	7	1	—	61	61	0,8

Tabelle 3.

Sterbefälle an Ulcus ventriculi et duodeni im Kanton Baselstadt

Jahre	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1881	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1882	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
1883	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
1884	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
1885	—	—	2	—	1	2	—	—	—	—	—	1
1886	2	1	—	1	—	—	1	1	—	1	—	1
1887	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
1888	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
1889	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—
1890	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—
1891	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
1892	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1893	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
1894	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1895	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
1896	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
1897	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2	1	—
1898	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
1899	—	1	1	—	—	1	—	1	1	1	—	—
1900	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
1901	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
1902	—	3	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
1903	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
1904	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1905	2	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	1
1906	—	1	2	—	1	—	1	—	—	—	—	1
1907	3	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
1908	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
1909	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1910	1	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—
1911	2	1	2	—	1	—	—	—	1	—	—	—
1912	—	—	1	—	—	1	1	1	1	—	1	—
1913	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
1914	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—
1915	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
1916	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—
1917	1	2	1	1	—	1	1	2	—	—	—	—
1918	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—
1919	1	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
1920	1	—	—	1	2	—	1	1	1	1	2	—
1921	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
1922	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—	1
1923	1	—	—	—	2	—	1	1	1	1	—	—
1924	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
1925	1	1	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—
1926	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—
1927	3	—	1	—	1	—	—	1	—	—	2	—
1928	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1	2
1929	1	—	1	—	—	—	3	—	—	—	1	—
1930	2	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
1881—1930	30	18	21	15	19	9	16	15	11	13	17	9
	48		36		28		31		24		26	

nach Sterbemonaten 1881-1930.

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		Summe		Total
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	
1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	2	2	4
1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	3	3	6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	3	2	5
—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	5	3	8
—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	4	5	9
1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	3	4
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	3
—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	2	3	5
—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	5	5
1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3	1	4
—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	2
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	4	5
—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	2
—	1	—	—	—	—	1	2	2	1	—	—	5	4	9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	3	3	6
—	1	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	3	3	6
1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	4	6	10
—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	3	5
—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	3	2	5
—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	2	7	9
—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2	2	4
—	2	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—	2	4	6
—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	4	4	8
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	6	2	8
—	—	—	—	—	—	1	—	—	3	—	—	6	3	9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2
—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	2	2	6	4	10
—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	4	2	6
1	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	11	1	12
—	—	2	—	—	—	2	—	—	1	—	—	8	3	11
1	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	2	4	4	8
—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	5	3	8
—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	2	3	4	7
—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	6	1	7
—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	2	—	6	7	13
1	1	—	1	1	—	1	—	—	—	1	—	4	4	8
—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	6	1	7
—	—	—	—	—	1	—	1	2	—	—	—	9	5	14
—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	1	—	8	2	10
1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	4	3	7
—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	7	3	10
—	1	1	—	—	—	4	—	1	—	—	—	8	1	9
—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	1	—	7	2	9
—	2	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	4	4	8
1	—	3	—	1	—	1	—	—	—	1	—	14	1	15
2	—	—	—	—	—	—	1	2	1	1	—	9	4	13
—	1	—	1	1	—	1	1	—	—	3	1	11	4	15
1	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	8	2	10
14	12	19	8	14	8	26	11	17	14	21	14	226	145	371
26		27		22		37		31		35				

Tabelle 4.

Sterbefälle an Ulcus ventriculi et duodeni in der Schweiz 1901-1930.

	An Ulcus ventr. et duedoni starben in der Schweiz			Auf je 10.000 Lebende der mittl. Wohnbevölkerung starben an Ulcus ventriculi et duedoni	
ahre	männiich	weiblich	überhaupt	Schweiz	Basel
1901	172	123	295	0,8	0,4
1902	154	128	282	0,8	0,7
1903	139	122	261	0,7	0,3
1904	147	105	252	0,7	0,4
1905	138	103	241	0,6	0,6
1906	151	128	279	0,7	0,6
1907	160	138	298	0,8	0,7
1908	134	106	240	0,6	0,1
1909	154	110	264	0,7	0,7
1910	154	110	264	0,7	0,4
1911	162	114	276	0,7	0,8
1912	180	123	303	0,7	0,7
1913	191	97	288	0,7	0,5
1914	188	122	310	0,7	0,5
1915	166	131	297	0,7	0,4
1916	201	129	330	0,8	0,5
1917	219	150	369	0,9	0,9
1918	255	169	424	1,0	0,5
1919	160	125	285	0,7	0,5
1920	212	143	355	0,8	0,9
1921	191	113	304	0,9	0,7
1922	174	115	289	0,7	0,4
1923	189	108	297	0,7	0,7
1924	204	114	318	0,8	0,6
1925	197	93	290	0,7	0,6
1926	206	107	313	0,7	0,5
1927	231	90	321	0,8	1,0
1928	214	107	321	0,8	0,8
1929	236	110	346	0,8	0,9
1930	215	112	327	0,8	0,6
1901—05	750	581	1331	0,7	0,5
1906—10	753	592	1345	0,7	0,5
1911—15	887	587	1474	0,7	0,6
1916—20	1047	716	1763	0,8	0,7
1921—25	955	543	1498	0,8	0,6
1926—30	1102	526	1628	0,8	0,8